

Kompostointiopas



Valokuvat: HSY / Jenni-Justiina Niemi
Piirokset: HSY / Anssi Keränen ja Paul Söderholm

Sisältö

Kompostointi - luonnollisesti	4
Aloittaisimmeko kompostoinnin?	4
Kompostointia koskevat määräykset.....	5
Kompostointi taloyhtiössä.....	6
Kompostin sijoittaminen.....	8
Laitteen valinta.....	8
Talousjätekompostori.....	9
Kompostorin ostajan muistilista.....	11
Hyvän kompostorin ominaisuuksia.....	12
Puutarhajätekompostori.....	13
Perushoito	15
Laita kompostiin.....	16
Älä laita kompostiin.....	16
Seosaineet.....	17
Perustaminen.....	19
Pöyhiminen.....	19
Kasteleminen.....	19
Puutarhajäte.....	21
Käymäläjäte.....	21
Valmis komposti	23
Kompostin tyhjennys.....	23
Jälkikompostointi.....	23
Humuksen käyttö.....	24
Toimiva komposti	25
Ilmavuus.....	25
Kosteus.....	25
Ravintoesuhteet.....	26
Ongelmien hoito.....	27
Lisätietoa	30
Lisälukemista	31

Kompostointi - luonnollisesti!

Kompostointi osana pihan ja puutarhan hoitoa on mukavaa puuhaa, joka tuottaa rahanarvoista muhevaa multaa. Hajottajaeliöiden uurastuksen seuraaminen on mitä parhain luonnontiedon oppitunti. Kaikki eloperäinen aine on osa luonnon kiertokulkua. Hajottajat palauttavat elolliseen ainekseen sitoutuneet ravinteet uuden elämän kasvuvoimaksi.

Ihminen on muuttanut aineen kiertoa korvaamalla sen osin aineen virtaamisella. Pääkaupunkiseudulla lajittelematon biojäte päättyy sekajätteen mukana jätevoimalaan, jolloin biojätteen sisältämät ravinteet ja maanparannusominaisuudet menetetään lopullisesti.

Luonto kiittää, kun turhan ruokajätteen syntyä vähennetään ja biojäte lajitellaan kierrätykseen: erilliskeräyksen kautta kompostointi- tai biokaasulaitokseen tai kiinteistön omaan kompostiin. Kompostoinnissa pieni on kaunista. Ympäristöystävällisintä ja edullisinta se on biojätteen syntypaikalla. Kiinteistö voi säästää myös jätehuoltokustannuksia, jos sekajäteastian tyhjennysväliä voidaan harventaa tai biojäteastiaa ei tarvita. Kotitalousjätteestä peräti kolmasosa on eloperäistä ainesta.

Kompostin hoito on helpompaa ja hauskeempaa kuin uskotkaan. Tämä opas on tietopaketti talous- ja puutarhajätteen kompostoinnin aloittamisesta ja hyvästä hoidosta asuinkiinteistössä. Hyödyllisiä yhteystietoja löydät oppaan lopusta. Tee ekoteko ja aloita kompostointi jo tänään.

Kompostoituminen on luonnollista pieneliöiden - bakteerien, sienien ja sädesienien - aikaansaamaa eloperäisen aineen lahoamista hapellisissa oloissa. Lahoamisessa syntyy hiilidioksidia, vesihöyryä, ravinnesuoloja ja humusta.

Aloittaisimmeko kompostoinnin?

Kiinteistökohtainen kompostointi on luonteva osa pientalon jätehuoltoa. Omakoti- ja muista pienekiinteistöistä biojätteen erilliskeräys ja kuljettaminen laitosmaiseen käsittelyyn ei ole taloudellisesti tai ympäristön kannalta järkevää.

Puutarhajätteen kompostoinnilla on helppo aloittaa ja laajentaa myöhemmin myös keittiöjätteen käsittelyyn. Puutarhajätteeksi soveltuvaa risua, lehteä ja naattia kertyy pihalta usein paljon, eikä sillä kannata täyttää sekajäteastia.

Kompostointi onnistuu suurissakin taloyhtiöissä, kun asukkaiden keskuudessa on riittävän laaja yksimielisyys ja mielenkiinto asiaan. Se edellyttää myös muutamia sitoutuneita vastuuhenkilöitä ja kattavaa tiedotusta. Kaikkien kompostin käyttäjien on tiedettävä oikeat toimintatavat. Jos vähintään 10 huoneiston kiinteistö kompostoi itse eloperäisen jätteensä, sen ei tarvitse osallistua HSY:n järjestämään biojätteen erilliskeräykseen. Kun kiinteistö on tehnyt HSY:lle kompostointi-ilmoituksen, voi biojätteen keräyksestä anoa vapautuksen.

Kompostointi-ilmoitus

Talousjätteen ja käymäläjätteen kompostoinnin aloittamisesta on tehtävä kirjallinen ilmoitus HSY:lle. Tee ilmoitus osoitteessa hsy.fi/kompostointi tai tilaa lomake puhelimitse asiakaspalvelusta.

Kompostointia koskevat määräykset

Pääkaupunkiseudun jätehuoltomääräyksissä veloitetaan lajittelemaan biojäte hyötykäyttöön asuinkiinteistöllä, jossa on vähintään kymmenen huoneistoa sekä muilla kuin asuinkiinteistöillä, jos sitä syntyy yli 50 kg viikossa. Tämä tarkoittaa joko osallistumista HSY:n järjestämään erilliskeräykseen tai kiinteistökohtaista kompostointia. Kiinteistöllä voi kompostoida puutarhajätettä, elintarvikkejätettä ja käymäläjätettä. Komposti on sijoitettava ja hoidettava niin, ettei siitä aiheudu haittaa terveydelle tai ympäristölle. Kompostiin ei saa laittaa maatusprosessia tai kompostimullan käyttöä haittaavia jätteitä.

Talousjätteen kompostointi on sallittu vain tarkoitukseen sopivassa, haittaeläimiltä suojatussa kompostisäiliössä. Ympärivuotiseen kompostointiin vaaditaan lämpöeristetty kompostori.

Puutarhajätteen kompostointi on sallittu myös hoidetussa avokompostissa.

Käymäläjätteen kompostointiin tarvitaan sitä varten erikseen suunniteltu kompostori, josta valumavesien pääsy maaperään on estetty ja joka on haittaeläimiltä suojattu.

Kompostointi taloyhtiössä

- Keskustelkaa asiasta taloyhtiön hallituksessa ja asukaskokouksessa; kertokaa mitä kompostointi on ja miksi siitä on hyötyä.
- Selvittäkää asukkaiden halukkuus osallistua kompostointiin ja kompostin hoitoon, tarvittaessa lomakekyselyllä.
- Miettikää paikka kompostorille/kompostoreille.
- Sopikaa, paljonko rahaa voidaan käyttää varusteiden hankintaan.
- Päätäkää kompostin hoidosta: ostopalvelu (esimerkiksi huoltoyhtiö) vai asukkaista koottu ryhmä. Asukkaiden vapaaehtoiseen ryhmään tarvitaan useita sitoutuneita henkilöitä, jottei hoito jää muutaman harteille. Innostakaa uutta väkeä mukaan säännöllisesti. Sopikaa hoitovuoroista ja -toimista.
- Hankkikaa kompostori(t) - huolehtikaa riittävästä mitoituksesta.
- Tilatkaa tarvittaessa HSY:ltä oma kompostointikurssi/ kompostointineuvoja yhteistilaan (ks. kohta Lisätietoa).
- Tiedottakaa alussa ja muistuttakaa jatkossa hyvistä käytännöistä: mitä kompostiin saa laittaa ja mitä kuuluu jokaisen kompostinkäyttäjän perustehtäviin (esim. biojätteen peittäminen seosaineella).
- Tehkää HSY:lle kompostointi-ilmoitus.
- Varmistakaa, että vastuuhenkilöiden yhteystiedot ovat helposti asukkaiden löydettävissä.
- Yhdistäkää kompostin tyhjennys pihatalkoopäivään. Sopikaa kompostimullan käytöstä: piha-alueiden lisäksi multaa saattaa riittää asukkaille jaettavaksi.

**Viljelypalstalla ja siirtolapuutarhassa
kannattaa kompostoida!**

**Älä anna humuksen ja ravinteiden karata jätteen
mukana - kierrätä ne takaisin kasvun voimaksi.**



Kompostin sijoittaminen

Suunniteltaessa kompostin sijoituspaikkaa oleellista on, ettei siitä aiheudu haittaa. Kuntakohtaisissa terveydensuojelumääräyksissä ja rakennusjärjestyksissä on annettu joitakin alla esitettyjä ohjeita tai suosituksia. Ongelmatilanteissa sovelletaan näiden lisäksi mm. terveydensuojelulakia, naapurussuhdelakia ja rakennusvalvontaviraston määräyksiä. Lisätietoja antavat ympäristökeskukset ja HSY:n neuvonta. Tarvittaessa kuntasi terveystarkastaja tai rakennusvalvontaviranomainen tulee paikalle arvioimaan tilanteen.

Valitessasi kompostille paikkaa huomioi, että

- Komposti on riittävän kaukana ikkunoista, ovista ja ilmanottoaukoista sekä talusvesikaivosta.
- Talusjättekompostin alusta on vettäläpäisevä eivätkä suoto-, sade- ja sulamisvedet kerääny laitteen alle. Läpäisemättömällä alustalla olevasta kompostista suotovedet kerätään talteen.
- Jos joudut sijoittamaan kompostin lähelle naapuritontin rajaa, keskustele naapurin kanssa etukäteen asiasta.
- Komposti ei pilaa maisemaa, mutta katso asiaa myös naapurisi kannalta!
- Jätteen viemisen pitäisi olla helppoa myös talvella, ympärillä on tilaa hoitotoimille ja säilytystilaa seosainesäiliölle ja hoitovälineille.

Taloyhtiöissä kompostorit voi tilan salliessa sijoittaa jätekatokseen tai -huoneeseen. Kun alusta on kova ja nestettä läpäisemätön, suotovedelle on tarpeen miettiä poistumisreitti. Moniin laitteisiin on saatavana erillisiä ns. suotovesialtaita. Suotovesialtaasta nesteet voi johtaa letkulla lattiakaivoon tai maahan. Kompostorin alusta ja ympäristö on pidettävä siistinä.

Laitteen valinta

- Kun valitset kompostoria, mieti sen käyttötarkoitus: hankitaanko laite ympärivuotiseen vai kesäkäyttöön? Kompostoidaanko talusjätettä, puutarhajätettä vai molempia?
- Riittävä tilavuus: monenko henkilön biojätteet kompostoidaan?
- Riittääkö yksi laite vai tarvitaanko useampi?
- Tekninen varustus: onko kiinteistöltä tuleva biojättemäärä niin suuri, että tarvitaan mekaaninen tai moottoroitu kompostori?

Talousjätekompostori

Talousjätteen kompostointi on sallittu vain suljetussa, jyrksijäeristetyssä kompostisäiliössä. Kesäkäyttöön tarkoitettu talousjätekompostori voi olla eristämätön, mutta myös sen tulee olla suojattu haittaeläinten pääsylvä.

Markkinoilla on kymmeniä eri malleja. Niitä on mahdotonta asettaa paremmuusjärjestykseen, mutta hyvältä kompostorilta voidaan edellyttää ainakin

- kestävyyttä
- käyttötarkoitukseen sopivaa ja ilmavuuden varmistavaa rakennetta
- toimintavarmuutta
- helppokäyttöisyyttä.

Tarvittava kompostitilavuus riippuu paitsi biojätettä tuottavien asukkaiden määrästä myös heidän ruokailutottumuksistaan, lajitteluaktiivisuudesta, kompostin toiminnasta ja hoidosta. Biojätettä syntyy viikossa arviolta 1,5-4,5 litraa henkeä kohti. Ruokajätteen lisäksi on varattava tilaa vastaavalle määrälle seosainetta. Ruokajätteen tilavuus pienenee kompostoitumisprosessissa puoleen alkuperäisestä, seosaineen tilavuus vähemmän. Kunkin biojäte-erän maatumisaika on vähintään 6-12 viikkoa riippuen jätteen määrästä ja laadusta sekä olosuhteista.



Sopivan tilavuuden arvioimisessa voi hyödyntää suuntaa antavaa laskentakaavaa: keittiössä syntyvä eloperäinen jäte ja seosaine yhteensä 2,5 litraa/hlö/viikko X kompostoitumisaika 10 viikkoa.

Nelihenkisen perheen talousjätteelle riittää noin 200 litran kompostori. Mikäli käsitellään lisäksi puutarhajätettä, tilavuutta tarvitaan 400-600 litraa. Suuremmissa asuinkiinteistöissä tilavuutta varataan suhteessa vähemmän, noin 20 litraa/asukas on hyvä nyrkkisääntö. Kompostoituminen on usein tehokkaampaa rivi- ja kerrostalokiinteistöjen jatkuvasti täytettävissä kompostoreissa. Tällöin lämpötila pysyy tasaisemmin korkealla - edellyttäen että hoito ja olosuhteet ovat muutenkin kunnossa. Jotta tilavuus riittää, useampi kompostori voi olla tarpeen: kun yhtä täytetään, toisessa kompostimassa kypsyy.

Oheisessa taulukossa on karkeita mitoituksia talousjätteen kompostointiin erikokoisilla kiinteistöillä.

Kiinteistötyyppi	Asukasmäärä	Kompostoritulavuus/litra
Omakotitalo	2-5	105-250
Paritalo	6-9	250-400
Rivitalo	10-24	400-1 000
Rivi-/kerrostalo	25-49	1 000-1 500
Kerrostalo	50-100	1 500-3 000
Kerrostalo	yli 100	vähintään 1 800

Kompostorin ostajan muistilista

- Tilavuus on riittävä (ks. mitoitusaulukko).
- Täyttöaukko on niin suuri, että kompostin täyttäminen, sekoittaminen ja kääntäminen sujuvat helposti.
- Kansi on helposti avattava ja se pysyy turvallisesti auki/kiinni. Kiinnikkeet ovat vahvat.
- Kompostori on helppo ja siisti tyhjentää. Siinä on avattava seinä tai riittävän suuri tyhjennysluukku.
- Lämpöeristys on riittävä. Eriste on suojattu vettymiseltä ja vaurioilta.
- Kompostorissa on ilmastointiaukkoja tai -venttiileitä.
- Materiaali on jyrksijänkestävää ja mahdollisen verkon silmäkoko korkeintaan 7 mm.
- Suotoveden poistuminen on mahdollista.
- Säiliön sisäseinissä ei ole ulokkeita, joihin kompostimassa juuttuu.
- Laite on kestävä; takuu on merkki kestävydestä. Kuluvat osat voi uusia.
- Esimerkiksi Pohjoismaisen Joutsenmerkin saaneet kompostorit ovat läpäisseet toimivuustestin ja ne on valmistettu ympäristöystävällisesti, osin uusiomateriaaleista. Niille myönnetään myös takuu.
- Käyttöohjeet saa laitteen mukana.
- Ulkonäkö on miellyttävä.

Kompostisäiliön voi rakentaa itsekin. Rakennusohjeita kannattaa kysyä esimerkiksi HSY:n neuvonnasta. Kylmälaitteet on luokiteltu vaaralliseksi jätteeksi, joten käytöstä poistettujen pakastimien muuttaminen kompostoreiksi ei ole suositeltavaa.

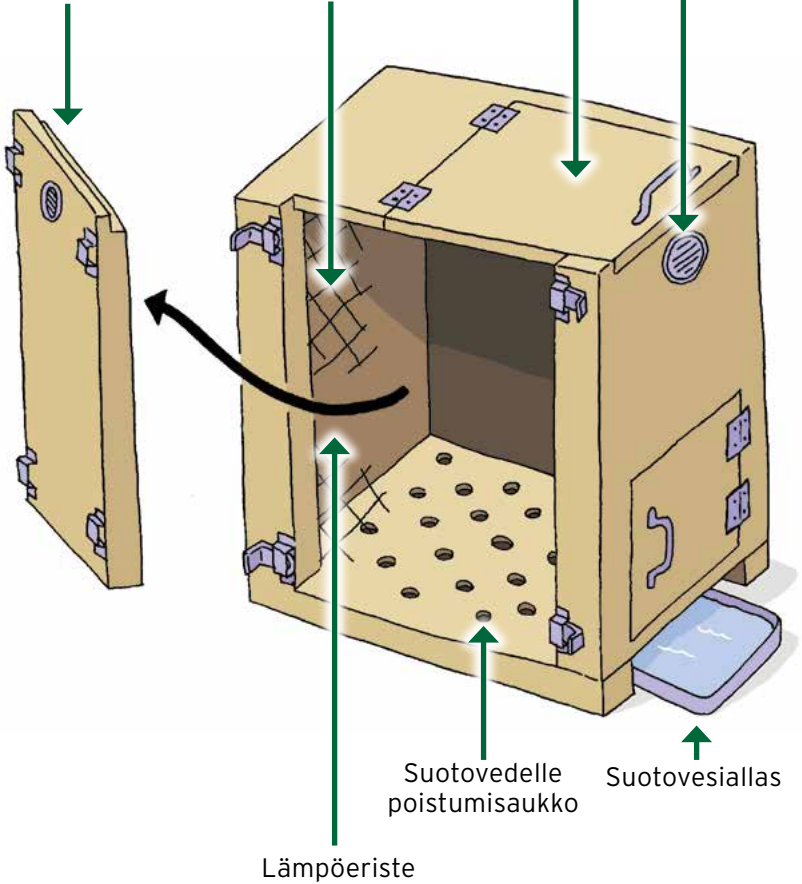
Hyvän kompostorin ominaisuuksia

Irrotettava seinä tai avattava luukku tyhjennystä varten

Jyrsijäsuojaus

Kevyt helposti avattava kansi

Ilmanvaihto



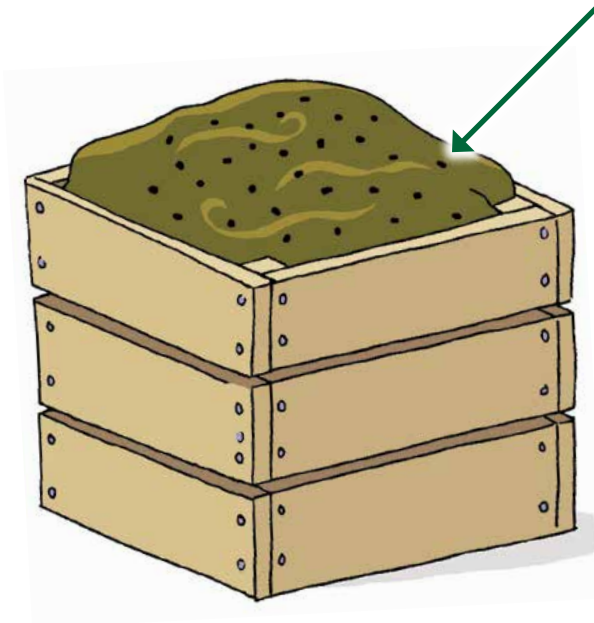
Puutarhajätekompostori

Puutarhajätettä voi mainiosti kompostoida talousjätekompostorissa. Usein haravointi- ja ruohonleikkuujätettä syntyy paljon, eikä laitteen kapasiteetti riitä kaiken käsittelyyn tai halutaan kompostoida pelkkää puutarhajätettä. Edullinen ratkaisu on käyttää kasaa, aumaa, kehikkoa tai eristämätöntä kompostoria. Kompostorissa tai kehikossa jäte maatuu nopeammin ja pysyy siistimmin koossa.

Kehikko on helppo rakentaa itse. Tyhjennystä helpottaa avattava seinä. Yhtä suurta kehikkoa kätevämpi on kaksi- tai useampilokeroinen rakenne. Tällöin yhtä osaa täytetään ja toisessa maatuvat edellisvuotiset pihajätteet. Kehikko on hyvä varustaa kannella tai peittää pressulla. Se estää kosteuden haihtumisen ja toisaalta kompostin vettymisen ja ravinteiden karkaamisen maahan sateella.

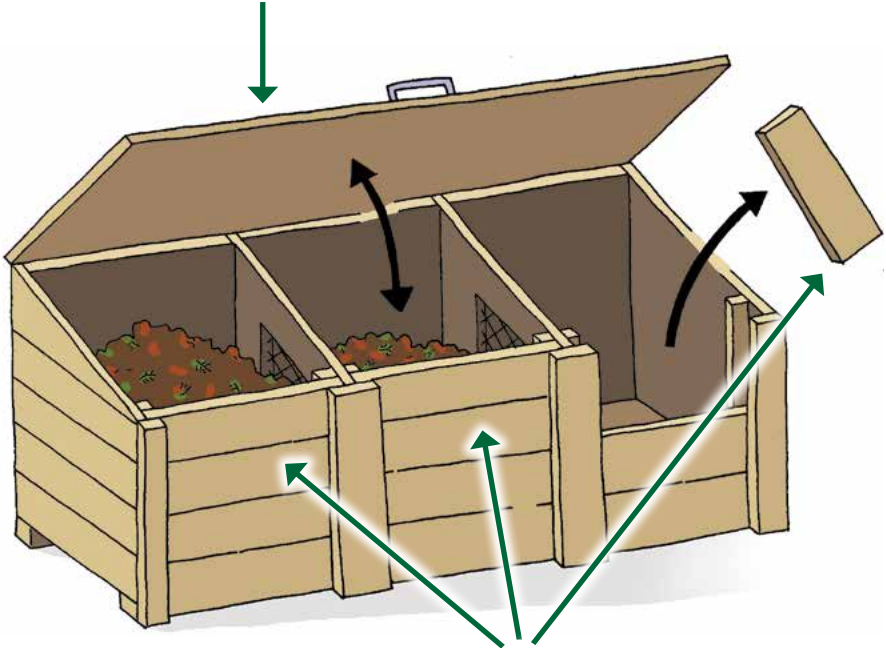
Yksinkertainen kehikkokompostori

*Esimerkiksi pressu,
jossa ilmareikiä*



Monilokeroinen kannellinen puutarhakompostori

Kevyt kansi esim. huopakatto



Edessä olevat laudat ovat urassa, jolloin niitä voi nostaa pois yksitellen kompostoria tyhjennettäessä.

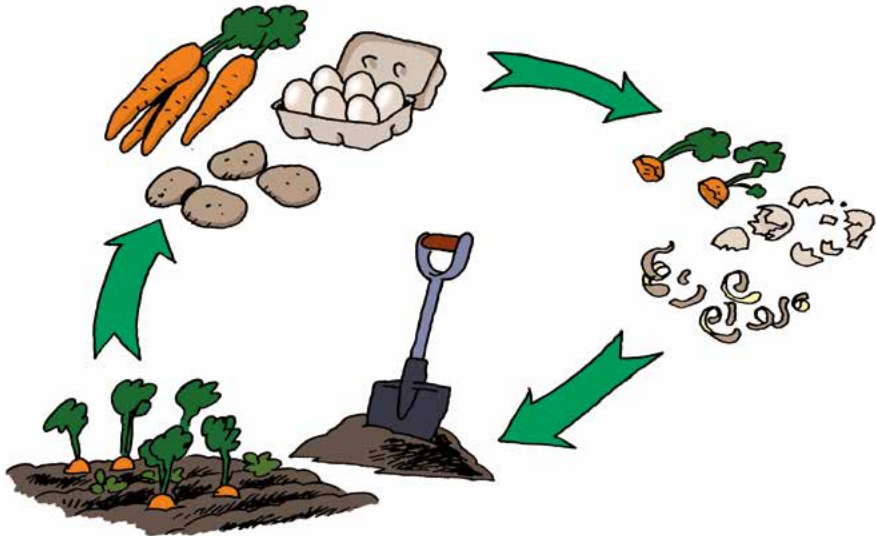
Perushoito

Kompostin perushoito on helppoa. Useimmiten riittää, että kerran pari viikossa tarkistetaan, miltä aines näyttää, tuoksahtaa ja tuntuu. Luonto hoitaa tehtävänsä, jos biojätettä ja seosainetta laitetaan kerroksittain oikeassa suhteessa.

Hoitoa ja tyhjennystä varten tarvitaan talikko ja lapio. Muita, joskaan ei välttämättömiä tarvikkeita ovat mm. ilmastussauva ja lämpömittari (asteikko 0-100), jolla kompostin toiminnan tehokkuutta voidaan seurata. Hoitotoimet ja havainnot kompostista on hyvä kirjata muistiin hoitovihkoon, jos käyttäjiä/hoitajia on useita. Korkean kompostorin eteen saatetaan kaivata koroketta. Keittiöön tarvitaan biojätettä varten oma keräilyastia.

Vinkki

Kompostointi on helppoa, mutta turha biojäte on tuhlausta. Kun heitämme pois esimerkiksi syömättä jääneitä elintarvikkeita, tuhlaamme samalla myös niiden tuotannon, jalostuksen, kuljetuksen, varastoinnin ja kaupan kuluttamat luonnonvarat. Fiksu tuottaa vähemmän biojätettä.



Laita kompostiin

- ruoantähteet
- kahvin- ja teenporot, suodatinpussit ja teepussit
- pehmopaperit
- kotieläinten häkkien purut
- kasvijätteet, myös rikkakasvit mieluummin ennen siementen kehittymistä, ja niiden auringossa kuivatetut juuret

Biojätettä ei tarvitse pakata. Laitte jätte sellaisenaan keräysastiaan, tai laita pohjalle pala sanomalehteä, käytetty talouspaperi tai silputtua munakennoa.

Vinkki

Isot, kiinteät kappaleet, kuten kaalinpääät tai leivät, kannattaa pilkkoa ja munankuoret murskata, jotta ne lahoavat paremmin.

Älä laita kompostiin

Aineksia, jotka eivät lahoa tai jotka voivat myrkyttää kompostin

- ei tuhkaa tai kalkkia
(komposti tulee liian emäksiseksi ja pieneliöiden toiminta estyy)
- ei tupakantumpeja eikä siivousjätettä
- ei vaarallisia jätteitä,
kuten lääkkeitä, kemikaaleja, painekyllästettyä puuta
- ei haitallisten vieraskasvien,
kuten jättiputkien tai jättipalsamin siemeniä

Suuri osa kasvitautien tai -tuholaisten runtelemista kasvinosista voidaan kompostoida. Muumiotautiset omenat voi laittaa hyvin toimivaan talousjättekoppostiin. Haitallisten vieraskasvilajien leviäminen pitää estää - laita kukinnot, siemenet ja tuoreet juurakot muovipussiin tiiviisti pakattuna jätteastiaan.

Seosaineet

Seosainetta eli kuiviketta tarvitaan parantamaan kompostin ilmapuutusta, sitomaan kosteutta ja hajuja ja tuomaan hiiltä hajottajien energialähteeksi. Tarkoitukseen käyvät lehti- ja neulaskarike, risuhake, vanha komposti, kutterinlastu, turve, puunkuorintajäte, silputtu olki tai erityinen kaupallinen valmiste. Eri seosaineilla on erilaisia ominaisuuksia.

Edullisinta on kuiva haravointijäte, jossa lehtien seassa on neulasia, kuivaa ruohoa tai oksanpätkiä. Tuoreet kasvijätteet ovat rinnastettavissa ruokajätteeseen, joten ne eivät käy seosaineeksi. Pihan risut ja oksat ovat hakettettuna oivallista materiaalia; hakettimen voi vuokrata tai ostaa haketuspalvelun. Seosaineita voi kysyä myös höyläämöstä, lähikoulun teknisen työn luokasta, kierrätyskeskuksesta sekä puutarhaliikkeistä.

Biojäte peitetään samalla määrällä seosainetta, joten sitä on varattava reilusti. Hyvä säilytyspaikka on kompostorin lähellä sijaitseva kannellinen astia. Annostelua varten tarvitaan kauha.

Seosaine	Ominaisuudet
Kuiva lehti- ja neulaskarike	<ul style="list-style-type: none">• Pelkkä lehtijäte painuu kostuessaan helposti tiiviiksi levyksi• Kannattaa sekoittaa karkeampaan ainekseen
Kutterinlastu (käsittelemättömästä puusta)	<ul style="list-style-type: none">• Ilmavaa• Kuivana ei jäädy• Ei sido tehokkaasti kosteutta eikä typpeä• Vaatii jälkikompostointia
Risuhake	<ul style="list-style-type: none">• Ilmavaa• Lahoaa nopeasti
Kuorike	<ul style="list-style-type: none">• Sitoo hajuja, ammoniakkia, kosteutta, paljon hivenaineita• Pihka saattaa estää kärpästen lisääntymisen• Hajoaa hitaasti• Syntyy paljon humusta
Turve (lannoittamaton)	<ul style="list-style-type: none">• Sitoo hajuja, ammoniakkia, kosteutta• Ei kovin ilmavaa• Jäätyy helposti• Lahoaa nopeasti• Hyvä seosaine sekoitettuna kutterin lastuun tai risuhakkeeseen 1:1
Olki, ruoko	<ul style="list-style-type: none">• Hajoaa hitaasti• Silputtuna hyvä seosaine



Perustaminen

Keittiöjätteen kompostointi aloitetaan laittamalla säiliön pohjalle kerros karkeaa seosainetta. Kompostia täytetään tasaisesti ja biojäte peitetään reilulla kerroksella seosainetta joka kerta. Eläinperäinen jäte, erityisesti kalanperkuutähteet, on haudattava syvemmälle massan joukkoon ja peitettävä huolellisesti hajun ja kärpästen välttämiseksi. Myös puutarhajätekomposti pohjustetaan ilmavalla seosainekerroksella.

Pöyhminen

Sopiva määrä hyvää seosainetta pitää kompostimassan yleensä riittävän kuohkeana. Viikottain siihen voi pistellä reikiä talikolla tai ilmastussauvalla. Toimivaa kompostia ei tarvitse sekoittaa kovinkaan usein. Pintaosien (20-30 cm) pöyhminen kerran pari kuukaudessa yleensä riittää; samalla reunoilta voidaan kääntää massaa kuumempaan keskiosaan. Suuremmissa yhteiskäyttökomposteissa perusteellisempi sekoittaminen viikon tai parin välein on usein tarpeen. Pidä huoli, että kompostimassa on pöyhittäessä kostea: kuivasta kompostista saattaa pölytä homeitiötä hengityselimiin.

Puunlehdet paakkuuntuvat kostuessaan tiiviiksi kerrokseksi, joten lehtikompostin ajoittainen pöyhminen nopeuttaa lahoamista.

Kasteleminen

Kompostia kastellaan, jos se vaikuttaa kuivahtaneelta tai vilisee muurahaisia. Kastelun jälkeen sitä on hyvä hieman pöyhiä. Sopivan kostea kompostimassa tuntuu kädessä kostealta pesusieneltä. Kasteluun voi käyttää nokkosvettä, joka on hyvä vaihtoehto varsinkin lehtikompostille.

Näin valmistat nokkosvettä:

Liota 1 kg tuoreita tai 250 g kuivattuja nokkosia viidessä litrassa vettä noin 2-4 vrk.



Puutarhajäte

Puutarhajätettä syntyy usein niin paljon, että vain osa voidaan kompostoida talousjätteen kera. Pelkän puutarhajätteen kompostoinnissa pätevät kuitenkin samat periaatteet kuin talousjätettä kompostoitaessa. Lahoaminen on tehokainta, kun kompostissa on ilmavuutta, kosteutta ja sopivasti tuoretta ja karkeaa kasvijätettä. Seosainetta puutarhajätekomposti ei tarvitse.

Pääosin lakastuneita lehtiä ja risuja sisältävä lehtikomposti tarvitsee tyypeä, jota saadaan esimerkiksi nokkosvedestä tai kanankakkarakeista. Myös jälkikompostoitumista vaativa ruokajäte on tyyppipitoista ja hyvä lisä puutarhajätteen joukkoon. Suurten ja paksujen lehtien maatumista voi nopeuttaa silppuamalla ne ruohonleikkurilla ennen kompostiin laittamista.

Rikkaruohot ja kasvitautien runtelemat kasvinosat voi kompostoida turvallisesti silloin, kun prosessin kuumavaihe on riittävän pitkä (useista vuorokausista noin viikkoon) ja lämpötila riittävän korkea (monille sienitaudeille vähintään +45 °C ja rikkakasvien siemenille +65 °C). Puutarhajätekompostissa näihin lämpötiloihin ei päästä, toisin kuin hyvin toimivan talousjätekompostorin keskiosassa. Eri taudinaiheuttajat ja rikkakasvien siemenet tuhoutuvat eri lämpötiloissa. Ennen siemennysvaihetta kompostoitu rikkakasvi on haitaton. Juurakoista leviävien kasvien juuret voi kuivattaa auringossa ennen kompostiin laitoa.

Käymäläjäte

Käymäläjätteen kompostoinnissa pätevät samat periaatteet kuin muillekin eloperäisille jätteille. Säiliö pohjustetaan esimerkiksi turpeen ja karkean seosainne sekoituksella. Kuiviketta lisätään joka käyttökerran jälkeen tai laitteen käyttöohjeen mukaisesti. Tärkeää on, ettei suotoneste pääse valumaan maaperään. Jälkikompostoitavan aineksen on oltava niin pitkälle hajonnutta ja rakenteeltaan sellaista, ettei se haise tai houkuttele haittaeläimiä.

Kompostikäymälöissä jätteen käsittely tapahtuu itse käymälässä, josta jäte siirretään jälkikompostiin. Kuumien vaiheiden tulisi mielellään olla kesällä. Silloin massan lämpötila varmimmin nousee yli 50 °C:een ja suolistoperäiset taudinaiheuttajat tuhoutuvat. Seuraavana keväänä komposti on käytettävissä viherrakentamiseen.



Valmis komposti

Kompostin tyhjennys

Komposti tyhjenetään, kun sen sisältö on maaton tasalaatuiseksi mullannäköiseksi massaksi eli humukseksi, josta lähtöaineita ei karkeimpia seosaineita lukuun ottamatta erota. Kypsyysastetta ei voi arvioida ajassa: maatumisaikana vaikuttavat mm. kompostoitava jätteen määrä ja laatu, kompostorin toimivuus ja ilman lämpötila.

Maaton kompostimassa voidaan ottaa kypsyysasteesta ja tyhjennyksen vuodenajasta riippuen joko käyttöön tai jälkikompostoitumaan. Pintaosassa oleva maaton aines jätetään vielä kompostoitumaan. Myös massasta erottuvat hitaasti hajoavat seosainekappaleet voidaan seuloa takaisin kompostiin. Tyhjennykselle otollisimmat vuodenajat ovat kevät, jolloin multa saadaan käyttöön kasvukaudeksi, ja syksy, jolloin kompostoriin saadaan tilaa talveksi.

Jälkikompostointi

Jälkikompostointiin soveltuu esimerkiksi puukehikko tai avonainen auma. Kompostimassa suojataan kuivumiselta ja sateen huuhtelulta muovilla tai muulla peitteellä. Hapensaanti järjestetään peitteen liepeiden alta tai tekemällä peitteeseen ilmareikiä. Silloin tällöin massaa voi kastella ja sekoittaa päällimmäisiä osia kasan sisään.

Puolikypsän ruokajättekompustin jälkikompostointi onnistuu myös puutarhajätteen sekoitettuna. Typpipitoisena se nopeuttaa tällöin myös puutarhajätteen lahoamista.

Kompostin kypsyys

Kompostin katsotaan olevan kypsää, kun se on rakenteeltaan tasalaatuista, muruisaa tummaa massaa. Lämpötila on laskenut pysyvästi lähelle ympäristön lämpötilaa. Aineksen on tuoksuttava miellyttävän multamaiselta. Kypsä komposti on oivallista maanparannusainetta, sen lannoitusvaikutus on vähäinen.

Puolikypsäksi sanotaan kompostia, jonka kuumavaihe on jo ohi, mutta joka on vielä hieman lämmintä ja seosaines erottuu hyvin. Iältään se on alle vuoden vanhaa ja se on voimakas lannoite. Sitä tuleekin levittää maahan vain keväällä ja alkukesällä, jolloin kasvun kasvien kasvu on voimakaimmillaan. Jos kompostori on täyttymisen vuoksi tyhjennettävä muina vuodenaikoina, puolikypsä komposti laitetaan jälkikompostoitumaan.

Humuksen käyttö

Kompostia voi käyttää nurmikoiden, kukkaistutusten ja pensaiden lannoitukseen ja maanparannukseen tai vaikka kukkaruukussa hiekkaan sekoitettuna.

Kompostin lannoitevaikutus riippuu sen raaka-aineista ja kypsyydestä. Talous- ja puutarhajätteestä saadaan lähinnä maanparannukseen sopivaa ainesta, jonka ravinnepitoisuus ei ole kovin korkea. Kompostin sisältämät ravinteet ovat hitaasti liukenevia. Se soveltuu hyvin monivuotisten istutusten kuten puiden, pensaiden ja perennojen lannoitukseen. Komposti vaikuttaa useita vuosia, joten sitä kannattaa käyttää samalle alalle noin joka neljäs vuosi.

Kypsä komposti on erinomaista maanparannusainetta. Sitä voidaan muokata maahan ja käyttää lähes kaikille kasveille. Varsinaista lannoitevaikutusta sillä ei kuitenkaan ole. Kompostin kypsyyden suhteen varsin vaateliaita ovat juurikasvit, sipuli, yrtit, marjapensaat ja hedelmäpuut. Kasvualustana ja ruukkukasveille käytettävän kompostimullan tulee olla hyvin kypsynyttä ja siihen on hyvä sekoittaa kivennäismaata. Hyvää kasvualustaa saadaan sekoittamalla kypsään kompostiin hiekkaa ja savea suhteessa 1:1:1.

Komposti on edullisinta levittää keväällä. Nurmille sitä voidaan levittää noin sentin kerros, pieniä alueita, kuten kukka- ja pensasistutuksia, parannettaessa voi käyttää jopa 5-10 senttimetrin kerrosta.

Puolikypsää, lannoitevaikutteista kompostia ei muokata maahan vaan levitetään maanpinnalle ohueksi kerrokseksi keväällä tai alkukesällä. Kaikille kasveille se ei sovellu, mutta käy mainiosti pihan koristepuille ja -pensaille sekä perennoille, kasvimaalla esimerkiksi kurpitsalle.

Vähintään vuoden kypsynyttä käymäläjättekompastia voi hyvin käyttää koristekasveille ja viherrakentamiseen. Parin vuoden ikäisenä se soveltuu myös hyötykasveille. Raakana syötäville kasviksille, kuten salaatile ja mansikalle sitä suositellaan käytettäväksi vasta kolmen vuoden kypsymisen jälkeen.

Maaperän suuri eloperäisen aineen määrä ylläpitää elinvoimaista lahottajaeliöstöä, joka puolestaan pitää kurissa kasvitautien aiheuttajia. Humuspitoisuuden kasvu parantaa maan vesi-, ilma-, lämpö- ja ravinnetaloutta ja mururakennetta. Ravinteet ovat niukkaliukoisessa muodossa, jolloin ne eivät huuhtoudu sateen mukana pois kasvien ulottuvilta. Kompostilla on myös huomattava kalkitusvaikutus. Se sisältää sellaisiakin hivenravinteita, joita keinolannoitteissa ei ole.

Toimiva komposti

Kun komposti toimii hyvin, lahottajaeliöiden elintoiminnoissa muodostuva lämpö nostaa sen lämpötilan 50-70 °C:een ja kompostimassa painuu kasaan. Kuumavaiheen aikana tuhoutuvat taudinaiheuttajat. Materiaalin kypsyyssä lämpötila laskee ulkoilman lämpötilan tasalle. Haju- ja muut haitat ovat merkkejä siitä, että kompostin olosuhteet eivät ole oikeat.

Ilmavuus

Kompostin on oltava ilmava. Karkeat ainesosat ja laitteen riittävä ilmanvaihto takaavat ilmavuuden. Ajoittainen pöyhiminen ja kääntäminen varmistavat, että myös keskiosiin pääsee happea. Hapettomassa, kuten liian märässä ja tiiviissä massassa happea tarvitsevat lahottajaeliöt korvautuvat mädättäjillä. Mätänemisessä muodostuu metaania ja pahanhajuisia rikkiyhdisteitä.

Kosteus

Pieneliöt vaativat myös kosteutta, jota syntyykin lahoamisen tuotteena. Kosteus on sopiva, kun kompostimassasta nyrkissä puristettaessa ei tihku vettä paria pisaraa enempää. Massan täytyy tuntua kädessä kostealta, mutta ei märältä. Liian märässä kompostissa vesi syrjäyttää hapen huokosista ja lahoaminen muuttuu mätänemiseksi. Liian kuivassa kompostissa pieneliöiden toiminta lakkaa, mutta alkaa heti uudelleen kosteuden tultua sopivaksi.

Ravannesuhteet

Hiili on lahottajien energianlähde ja typpi niiden solujen rakennusaine. Kompostoitaessa talousjätettä seosaineen kera, lahottajille on ravinteita oikeassa suhteessa. Tyypeä on runsaasti ruoka- ja käymäläjätteessä sekä tuoreissa kasvinosissa, hiiltä taas kuivissa kasvijätteissä, risuissa, puulastuissa ja turpeessa.

Typhen puute on tavallista etenkin puutarhajättekompostissa. Lahoamista voi nopeuttaa lisäämällä joukkoon typpipitoista ainetta, kuten nokkosvettä, ureaa, kanankakkarakeita tai puolikypsää talousjättekompostia.

Hiilen puutteen vaivaamasta talousjättekompostista ylimääräinen typpi haihtuu pois ammoniakkina tai valuu suotoveden mukana. Tämä vähentää lopputuotteen arvoa lannoitteena ja lisäksi komposti saattaa haista pahalta. Hiiltä kompostiin saadaan lisäämällä seosainetta.



Hyvin toimiva komposti

- lämmin
- painuu kasaan
- ominaishaju multamainen - ei paha
- ei kärpäsen toukkia tai muurahaisia

Ongelmien hoito

Komposti tarvitsee erityishuomiota, jos olosuhteet ovat muuttuneet lahoamiselle epäedullisiksi. Monesti ongelman syynä on talousjätettä kompostoitessa liian vähäinen seosaineen määrä, joka on johtanut kompostin vettymiseen, hapenpuutteeseen ja hajuongelmiin. Puutarhajättekompostissa yleisin ongelma on typenpuutteesta ja kuivuudesta aiheutuva hidas, miltei pysähtynyt lahoaminen. Toisinaan löytyy myös kutsumattomia vieraita - kärpäsiä ja niiden toukkia tai muurahaisyhteisö. Monet muut pieneliöt, kuten lierot, juoksujalkaiset, punkit ja hämähäkit sekä sienikasvustot kuuluvat kompostiin eikä niitä tarvitse häätää. Moniin ongelmiin on kaupallisia valmisteita, mutta ennen niihin turvautumista kannattaa kokeilla ympäristö- ja kukkaroystävällisiä kotikonsteja.

Ongelma	Syy
Mädäntyneen haju	Liian märkä/tiivis komposti tai huonosti peitetty, erityisesti liha- tai kalajäte.
Pistävä ammoniakkin haju	Ravinnetasapaino ei ole kunnossa.
Komposti ei lämpene, jäte ei maadu	<ol style="list-style-type: none"> 1) Komposti on liian kuiva. 2) Komposti on liian märkä. 3) Kompostissa on liian vähän typpeä (erityisesti puutarhajätekomposti). 4) Kuumavaihe on ohi ja maatuva aines on kompostoitunut
Jäätyminen	<p>Pitkään jatkuneet kireät pakkaset voivat jäädyttää lämpöeristetyn kompostorin, etenkin jos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • biojätettä on liian vähän ja kompostimassa on riittämätön • eristys on riittämätön
Kärpäset ja/tai kärpäsen toukat	Haju houkuttelee: liian vähän seosainetta tai huonosti peitetty eläinperäinen jäte.
Sieni- tai homekasvusto	Home ja muut sienet kuuluvat kompostin hajottajaeliöstöön.
Tuhkamainen/seittimäinen aine n. 20-30 cm syvyydessä	Liian kuiva (ja kuuma) komposti; "tuhka" on sädesienirihmasto.
Muurahaiset	Muurahaisista ei ole haittaa kompostille, mutta ne kertovat kompostin olevan liian kuiva.

Kuinka toimitaan

Lisää karkeaa seosainetta ja sekoita komposti hyvin.
Hautaa eläinperäinen jäte syvälle seosaineen kera.

Lisää seosainetta (esim. kuorike, turve).

- 1) Kastele haalealla vedellä ja sekoita.
- 2) Lisää runsaasti seosainetta ja sekoita.
- 3) Lisää puutarhajätekompostiin typpipitoista ainetta, kuten nokkosvettä, (erityisesti puutarhajätekomposti).
- 4) Tyhjennä komposti (jälkikompostointi, käyttö).

Pakkasella kompostoria voi lämmittää esim. kuumavesipulloilla tai lämmitetyillä kivillä.
Jo jäädyntynyt kompostoria voi täyttää normaalisti seosaineen kera.
Keväällä kompostoituminen käynnistyy jälleen.

Lisää seosainetta ja sekoita komposti. Hautaa eläinperäinen jäte syvemmälle.
Käännä kompostin pintaosa (kärpäsen munat ja toukat) kuumaan keskiosaan.
Huuhtelee kompostorin sisäseinät ja kansi kuumalla vedellä.
Tarvittaessa käytä pyretriinipohjaista torjunta-ainetta.

Kaikki kunnossa. Hoida kompostia kuten ennenkin.

Kastele haalealla vedellä ja sekoita.

Kastele lämpimällä vedellä ja sekoita.

Lisätietoa

Hsy:n jätehuolto

- Tietoa kompostoinnista, linkkejä kompostoreiden rakennusohjeisiin, kompostointi-ilmoituslomake osoitteessa **hsy.fi/kompostointi**.
- Kompostointia koskevat kysymykset osoitteeseen **asiakaspalvelu@hsy.fi** tai asiakaspalveluun **puh. 09 1561 2110**.

Kompostointikurssit

HSY yhteistyökumppaneineen järjestää avoimia, ilmaisia kompostointikursseja keväisin ja syksyisin. HSY tarjoaa maksutonta neuvontaa myös taloyhtiöille sekä omakoti- ja muille yhdistyksille. Koko vähintään 10 hengen ryhmä ja ota yhteyttä asiakaspalvelu@hsy.fi tai puh. 09 1561 2110.

Kompostoinnin valvonta

Kompostoinnin valvonnasta vastaavat kuntien ympäristökeskukset.

Lisälukemista

Kompostoinnista on tehty useita kirjoja, oppaita ja artikkeleita - kysy kirjastostasi! Tutustu esimerkiksi seuraaviin:

Kaikki kompostoinnista ja maanparannuksesta

Tuominen K., Minerva, 2015.

Komposti

Thompson K., Gummerus, 2008.

Kotikomposti

Kratschmer H., Otava, 2001.

Kompostorin hankintaopas ja Kompostorimallit 2016

Kiertokapula Oy 2016.

Sähköisenä osoitteessa

kiertokapula.fi/jatehuolto/opaat-ja-muut-materiaalit/opaat-kotitalouksille



Helsingin seudun ympäristöpalvelut
PL 100, 00066 HSY, Puh. 09 156 11, Fax 09 1561 2011
www.hsy.fi

Helsingforsregionens miljötjänster
PB 100, 00066 HRM, Tfn. 09 156 11, Fax 09 1561 2011
www.hsy.fi